

Java入门：java类文件详解 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022_Java_E5_85_A5_E9_97_A8_c104_144842.htm

一、什么是Java类文件 Java类文件是Java程序的二进制表示形式。每一个类文件代表一个类或者接口。不可能在一个类文件中放入多个类或者接口。这样就使得无论类文件是在哪一种平台上生成，都可以在任何主机上执行。虽然类文件是Java体系结构的一部分，但是他并不是与Java语言不可分的。你可以将其他语言的程序编译为类文件，也可以将Java程序文件编译为其他二进制形式。Java类文件是一个基于8-bit字节的二进制流。数据块顺序的、无分割符的、big-endian的形式存储。

二、类文件的内容 Java的类文件中包含了所有Java虚拟机所需要的关于类和接口的信息。所有类文件中的信息都以以下的四种基本类型的存储：

Table 6-1. Class file "primitive types"

u1	a single unsigned byte
u2	two unsigned bytes
u4	four unsigned bytes
u8	eight unsigned bytes

类文件中的主要部分以表6-2的顺序存储：

Table 6-2. Format of a ClassFile

Type	Count
magic	1 u2
minor_version	1 u2
major_version	1 u2
constant_pool_count	1
cp_info	constant_pool constant_pool_count-1 u2
access_flags	1 u2
this_class	1 u2
super_class	1 u2
interfaces_count	1 u2
interfaces	interfaces_count u2
fields_count	1
field_info	fields fields_count u2
methods_count	1
method_info	methods methods_count u2
attributes_count	1
attribute_info	attributes attributes_count

1、魔术编码（magic） 每一个Java类文件的开头四个字节都是魔术编码（0xCAFEBABE）。通过魔术编码可以很容易识别类文件

。 2、副版本号和主版本号（minor_version and major_version）剩下的四个字节是副版本号和主版本号。但Java技术在进化时，一些新的特性可能会被加入到类文件中。每一次类文件格式的变化，都会相应的改变版本号。虚拟机通过版本号来识别自己能够处理的类文件。Java虚拟机往往只能处理一个给定的主版本号和其下的一些副版本号。虚拟机必须拒绝那些不再处理范围内的类文件。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com